

## СИНТЕЗ И СВОЙСТВА ПРОИЗВОДНЫХ 4-ФОРМАЗАНОНАФТАЛИМИДОВ

Фалалеева Т.В., Дистанов В.Б.

*Национальный технический университет «ХПИ», г. Харьков,  
e-mail: falaleevatatana7@gmail.com.*

Из большого числа известных в настоящее время люминесцирующих веществ не многие находят практическое применение. Это в значительной мере связано с тем, что наряду с необходимыми оптическими характеристиками и другими свойствами, обуславливающими возможность использования люминофоров, они должны быть доступны в технологическом отношении.

Одной из важных и перспективных групп люминофоров, получивших применение в различных областях науки и техники, являются производные нафталевой кислоты.

Органические люминофоры на основе производных 4-диалкиламино-нафталевой кислоты нашли широкое применение в различных областях науки и техники. Они применяются в как люминесцентные составляющие дневных флуоресцентных пигментов различного назначения, для окрашивания природных, искусственных и синтетических волокон и тканей, полимерных материалов, в аналитической химии, биологии и медицине в качестве флуоресцентных зондов, в качестве активных сред лазеров на красителях, в нематических жидких кристаллах, в люминесцентной дефектоскопии металлических и неметаллических изделий и других областях науки и техники [1].

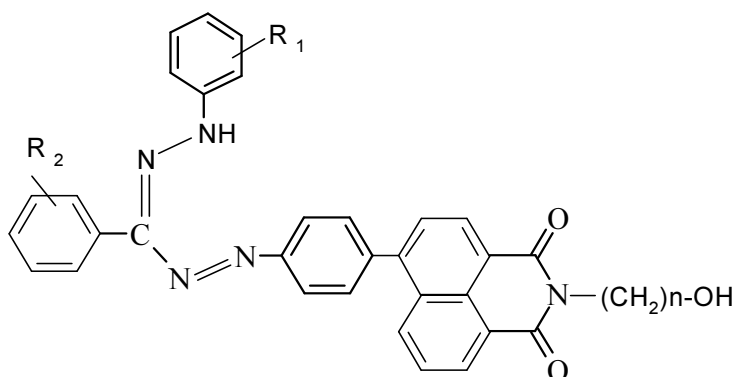
На протяжении как минимум двух десятков последних лет все синтезированные соединения проверяются на биологическую активность и возможность их использования в пищевой индустрии.

Производные 4-морфолинафталевой кислоты были исследованы в качестве флуоресцентных зондов для ранней диагностики больных, страдающих токсикозами беременности различной тяжести и тирео-токсикозом [2,3].

Как оказалось, производные 4-формазано-нафталевой кислоты обладают большей эффективностью для определения конформационных изменений структуры белка, которые могут определять возможность возникновения каких-либо заболеваний.

Известно, что соединения, которые могут вступать во взаимодействие с отдельными фрагментами каких либо молекул, содержащих гидроксильные, карбоксильные или аминогруппы могут быть использованы в качестве индикаторов для определения вредных веществ, в том числе и в пищевой промышленности.

В связи с этим, нами разработан способ получения 4-формазано-нафталимидов, обладающих люминесцентными свойствами следующей формулы [4,5]:



где:  $n = 2 \div 3$ ;  $R_1, R_2 = \text{H}, -\text{OAlk}, -\text{Alk}, -\text{Cl}, -\text{NO}_2$

Такой подход дает возможность использовать более надежные инструментальные методы исследований для определения каких-либо нежелательных соединений.

В результате работы были изучены спектрально-люминесцентные характеристики полученных соединений, определено их конформационное строение и сделан прогноз биологической активности.

### Литература:

1. Distanov V.B Synthesis and studies of 1,8-naphtalendicarboxilic acid derivatives as fluorescent probes in medical biological investigations / Vytaly Distanov, Alexander Roshal, Tatyana Dyubko, Tatyana Falaleeva // Сучасні напрямки в хімії, біології, фармації та біотехнології: монографія / голов. ред. В.П. Новіков. – Львів: Видавництво Львівської політехніки, 2015. С. 57-64.
2. В.Б. Дистанов Перспективы использования производных нафталевой кислоты в научных исследованиях и промышленных технологиях / В.Б. Дистанов, Э.А. Ромоданова, А.Д. Рошаль и др. // Восточно-Европейский журнал передовых технологий – Харьков, 2004. С. 43-48
3. Э.А. Ромоданова Изменение конформации САЧ под влиянием замораживания и лазерного излучения по данным флуоресценции производного нафталевой кислоты / Э.А. Ромоданова, В.А. Гаврик, А.Д. Рошаль, В.Б. Дистанов и др. // Проблемы криобиологии – Харьков, 2000. № 3. С. 28-32.
4. Фалалеева Т. В. Технологія отримання деяких формазаів, похідних нафталевої кислоти / Т. В. Фалалеева, В. Б. Дістанов // Вісник національного технічного університеті «ХПІ». 2015. № 44. С. 61-64.
5. Фалалеева Т. В. Дослідження та розробка технології отримання формазанонафталімідів / Т.В. Фалалеева, В.Б. Дістанов // Вісник національного технічного університеті «ХПІ». 2016. № 19 (1191). С. 82-86.